PUBLICATION 1186
MARS 1963

2-SEP 1980

PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES À SEPT STATIONS DU QUÉBEC

LA POCATIÈRE
L'ASSOMPTION
STE-CLOTILDE
PORT-DANIEL
LENNOXVILLE
NORMANDIN
AMOS

630.4
C212
P 1186
1963
fr.
c.3

RE DE L'AGRICULTURE DU CANADA

Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
Agriculture and Agri-Food Canada – Agriculture et Agroalimentaire Canada

http://www.archive.org/details/probabilitdestem00ouel

PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES À SEPT STATIONS DU QUÉBEC

C.E. Ouellet[1] et G. Laporte[2]
Ferme Expérimentale, L'Assomption, P.Q.

Le cultivateur peut, sans doute, par la création de nuages artificiels (fumée ou brouillard), la ventilation, le chauffage ou l'arrosage, essayer de contrôler la gelée qui menace un semis, une plantation ou une récolte. Cependant, l'élimination ou la restriction de ces opérations coûteuses et d'efficacité souvent incertaine constituerait une économie importante de temps et d'argent.

Le seul moyen d'y parvenir présentement semble résider dans une connaissance plus précise de la probabilité des températures gélives au cours de la saison de croissance et de la longueur de la période sans gelée. Ceci permettrait une adaptation souvent plus heureuse des cultures et de certaines opérations culturales aux conditions climatiques locales.

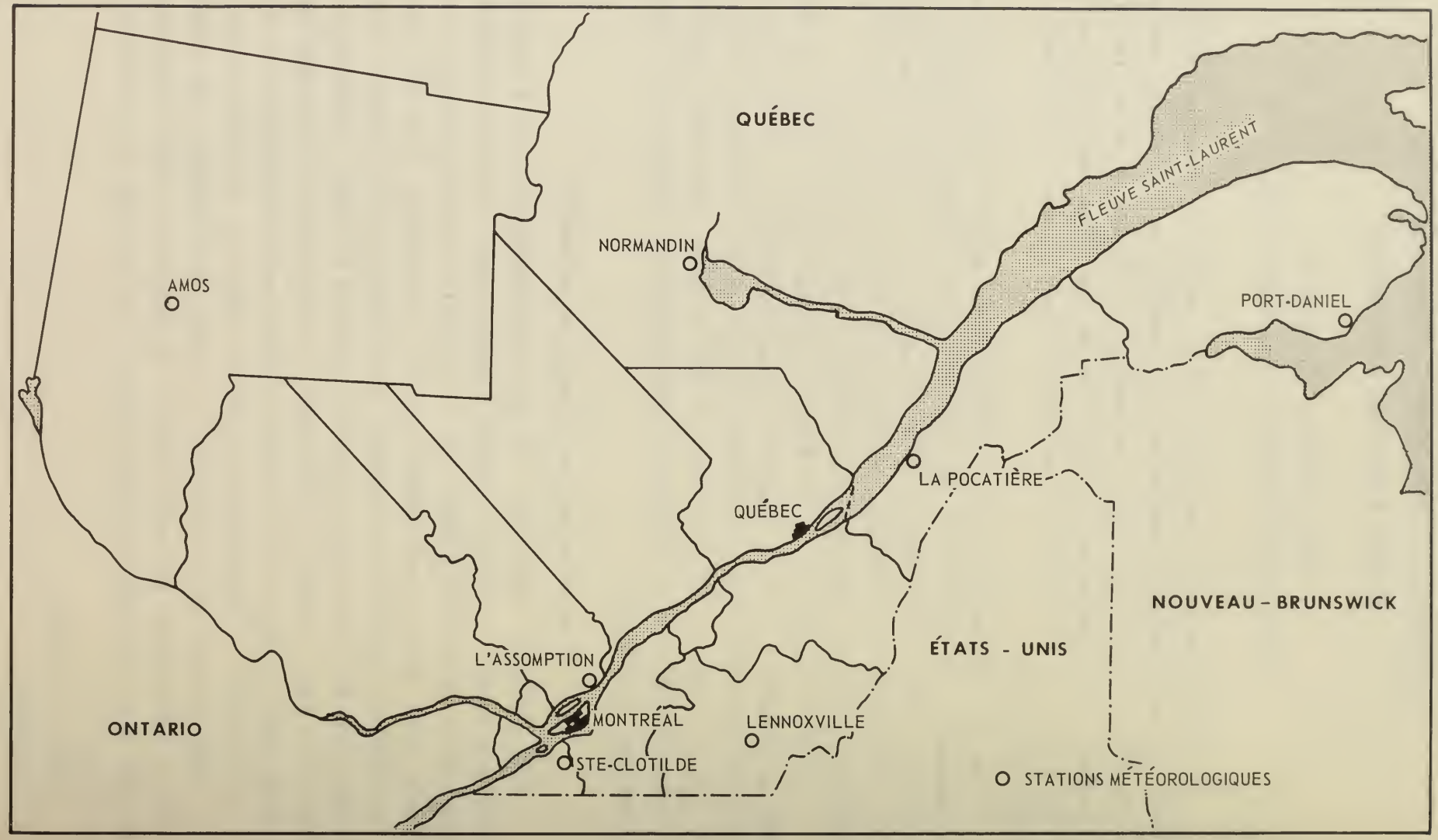
Comment évaluer le risque d'une température gélive à telle ou telle date au printemps ou à l'automne? Comment déterminer, par exemple, le degré de probabilité d'une température de 28° ou 32° Fahrenheit après le 15 mai ou avant le 15 septembre? Le but de cette publication, laquelle contient 14 tableaux de probabilité des températures gélives, est d'aider à résoudre ce problème.

Fondement de ces tableaux de probabilité

Ces tableaux sont basés sur les températures minimum Fahrenheit observées durant un certain nombre d'années dans 7 stations météorologiques de la province de Québec (ill. 1). Suivant l'ordre décroissant de leur période sans gelée, ces stations sont: La Pocatière, Bas St-Laurent; L'Assomption, Nord-Est de Montréal; Ste-Clotilde, Sud de Montréal; Port-Daniel, Baie des Chaleurs; Lennoxville, Cantons de l'Est; Normandin, Lac St-Jean; et Amos, Abitibi. La Pocatière, L'Assomption et Port-Daniel sont situées près de nappes d'eau et leur altitude est respectivement de 100, 69 et 15 pieds. A Ste-Clotilde, le sol est organique et l'altitude est de 175 pieds. Lennoxville, Normandin et Amos sont éloignées des nappes d'eau et leur altitude est respectivement de 498, 450 et 1,002 pieds. Deux tableaux sont consacrés à chaque station: l'un concerne les températures

[1] Agent de Recherches.

[2] Technicien.


QUÉBEC
FLEUVE SAINT-LAURENT
NORMANDIN
AMOS
PORT-DANIEL
LA POCATIÈRE
QUÉBEC
NOUVEAU - BRUNSWICK
ÉTATS - UNIS
L'ASSOMPTION
MONTRÉAL
LENNOXVILLE
ONTARIO
STE-CLOTILDE
STATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

gélives du printemps et l'autre celles de l'automne. Les données de température ont été prises à 4 pieds au-dessus du sol dans un abri météorologique standard. Le nombre d'années d'observation est 24 (1938-1961) pour Ste-Clotilde, 25 (1937-1961) pour Normandin et 32 (1930-1961) pour les autres stations.

Températures gélives

Ces tableaux de probabilité embrassent les températures de 20° à 40° à tous les 2 degrés. A première vue, ceci peut sembler étonnant. La température de 32°, qui est celle de la congélation de l'eau, ne serait-elle pas suffisante? Non! La situation est beaucoup plus complexe que cela en agriculture. Le degré de susceptibilité aux gelées, des espèces et variétés de plantes, est très variable et les situations gélives sont très influencées par les conditions climatiques locales.

Pourquoi considérer des températures aussi basses que 20°? On sait que bien des plantes, comme la pomme de terre, la carotte, les pois, l'épinard, etc., peuvent tolérer des températures légèrement ou très inférieures à 32°. De plus, la susceptibilité aux gelées varie selon le stade de croissance. Le seuil de gelée d'une culture à un stade donné est-il de 24° par exemple? Il faudra nécessairement consulter la colonne relative à cette température dans les tableaux de probabilité pour trouver les dates où la gelée peut causer du dommage à cette culture.

Et pourquoi considérer des températures aussi élevées que 40°? On a souvent observé que la fréquence des gelées varie d'une localité à l'autre et même d'un endroit à l'autre dans une même ferme. En fait, une température minimum de 40° peut être normale pour l'ensemble d'une région. Et pourtant, il est bien certain que des températures de 36°, 32° et même plus basses seront enregistrées dans des endroits plus exposés aux gelées, particulièrement si le temps est clair, l'air sec et le vent de faible intensité. Lorsque de telles conditions existent, il faudra consulter la colonne se rapportant à 40° pour connaître les dates où il y a probabilité de 36°, 32° ou moins dans ces endroits particuliers.

Les principaux facteurs pouvant causer des variations locales de températures sont:

1° L'altitude: par nuit calme et claire, l'abaissement de la température tend à être proportionnel à l'altitude.

2° La hauteur au-dessus du sol: à L'Assomption, la température à la surface d'un gazon de 3 pouces environ fut en moyenne de 4.2° plus basse qu'à une hauteur de 4 pieds au cours des saisons de végétation de 1960 et 1961. Certaines nuits, cette différence peut atteindre 12 degrés.

3° La topographie: la nuit, l'air refroidi à la surface du sol s'écoule le long des pentes à la façon de l'eau et s'accumule dans les vallées, les replis de terrain, en deçà des murs et haies situés en aval, etc. En conséquence, ces endroits se refroidissent plus qu'ailleurs.

4° Les façons culturales: la température à la surface d'un sol récemment cultivé ou bien recouvert par un gazon ou des mauvaises herbes descendra de quelques degrés plus bas que si le sol est normalement tassé, nu ou propre.

Usage des tableaux de probabilité

Le degré de probabilité des températures gélives est indiqué sous forme de pourcentages dans la colonne de gauche des tableaux. Les dates auxquelles on rencontre ces pourcentages sont consignées à l'intérieur des tableaux.

Considérons, par exemple, la probabilité d'une température de 32° au tableau 1, qui se rapporte à la probabilité des gelées du printemps à La Pocatière. Les pourcentages de 80, 50, 20 etc. indiquent que cette température peut se produire 80 fois sur 100 (8 années sur 10) le 8 mai ou plus tard, 50 fois sur 100 (5 années sur 10) le 17 mai ou plus tard, 20 fois sur 100 (2 années sur 10) le 26 mai ou plus tard. Les expressions "la plus hâtive" signifient que les dates extrêmes auxquelles cette température est survenue pour la dernière fois de 1930 à 1961 sont le 25 avril et le 7 juin. En somme, on peut être pratiquement assuré qu'une température de 32° surviendra après le 25 avril, mais qu'elle ne présente à peu près aucun danger après le 7 juin. Au cours de la période limitée par ces dates, la probabilité de cette température décroît avec l'avancement de la saison.

Étudions maintenant la probabilité d'une température de 32° au tableau 2 qui concerne les températures gélives de l'automne à La Pocatière. Les pourcentages de 20, 50, 80, etc. indiquent que la probabilité de cette température est de 20 pour-cent le 20 septembre ou plus tôt, de 50 pour-cent, le 27 septembre ou plus tôt et de 80 pour-cent le 5 octobre ou plus tôt. Les expressions "la plus hâtive" et "la plus tardive" indiquent les dates extrêmes auxquelles ces températures sont survenues pour la première fois de 1930 à 1961. La probabilité d'une température de 32° est donc à peu près nulle à la Pocatière avant le 7 septembre, mais elle augmente avec l'avancement de la saison pour atteindre pratiquement son maximum le 21 octobre.

Les tableaux de probabilité doivent être interprétés en fonction des conditions locales, telles l'altitude, la topographie, la hauteur au-dessus du sol, etc. Dans la région du bas St-Laurent, par exemple, les tempéra-

tures minimum locales pourront être plus basses ou plus élevées qu'à La Pocatière, station dont les données servent de base pour évaluer la probabilité de gelée dans cette région. Il faut donc établir la relation entre les températures minimum locales et celles de la station dont les tableaux de probabilité sont consultés et adapter les lectures des tableaux aux conditions locales.

Voici un exemple: supposons que les températures minimum soient en moyenne de 4 degrés plus basses à Ste-Hélène, Kam. qu'à La Pocatière. Si le mercure descend à 36° à La Pocatière, il atteindra très probablement 32° à Ste-Hélène. Les dates de la probabilité d'une température de 32° à cet endroit sont donc celles qu'on trouvera dans la colonne du tableau 1 référant à une température de 36° à La Pocatière. Ainsi, le 7 juin ou plus tard, il existe une probabilité de 20 pour-cent que des températures de 36° et 32° surviennent à la Pocatière et à Ste-Hélène.

Si, au contraire, la température, disons à L'Islet, est plus élevée qu'à La Pocatière, les dates de probabilité d'une température gélive à L'Islet seront les mêmes que celles d'une température proportionnellement plus basse à La Pocatière, c'est-à-dire que nous devons procéder à l'inverse du cas précédent. Par contre, il faudrait encore procéder comme dans le premier cas si on désire déterminer les dates de la probabilité d'une température critique près du sol, zone où le mercure descend plus qu'à une hauteur de 4 pieds, lorsqu'il existe une situation gélive.

Renseignements obtenus des tableaux de probabilité

Les tableaux de probabilité, lorsque interprétés correctement, peuvent fournir des renseignements très utiles en agriculture. En voici quelques exemples:

1° Le pourcentage de probabilité d'une température donnée à telle ou telle date (ou plus tard) le printemps et à telle ou telle date (ou plus tôt) l'automne.

2° Le degré de probabilité de différentes températures gélives à une même date, le printemps ou l'automne.

3° La longueur de période sans gelée. Le tableau 15 indique les périodes sans gelée des 7 stations étudiées dans cette publication. On y considère diverses températures critiques au printemps et à l'automne, dont la probabilité assumée à telle ou telle date est de 20 pour-cent (1 année sur 5). On déconseille de prendre un risque plus grand dans les conditions ordinaires. Considérant la combinaison 32°-32°, soit 32° au printemps et 32° à l'automne, on peut noter que la période sans gelée est de 117 jours à La Pocatière, 110 jours à L'Assomption, etc.

4° Nature de la saison sans gelée. Grâce aux tableaux de probabilité, il est facile de grouper les sept stations en 4 classes selon la hâtivité ou la tardivité des températures gélives au printemps ou à l'automne (tableau 16). On sera peut-être surpris de la brièveté relative des saisons sans gelée indiquées dans le tableau 16. Et pourtant, si l'on se base sur ces données pour juger de la longueur de la période sans gelée on prend encore 2 chances sur 10 qu'une température de 32° survienne plus tard au printemps ou plus à bonne heure à l'automne. Évidemment, si la saison sans gelée est considérée comme la différence moyenne en jours, entre la dernière température gélive du printemps et la première de l'automne, sa longueur s'en trouve considérablement augmentée (tableau 17). Mais, le risque assumé d'une température de 32° passe de 20 à 50 pour-cent, ou si on préfère, de 2 à 5 années sur 10. Bien plus, des saisons sans gelée particulièrement longues peuvent se produire de temps à autre; cependant la fréquence en est trop faible, et ces saisons ne peuvent servir de base à une agriculture rationelle.

Conclusion

Utilisés avec discernement, les tableaux de probabilité des températures gélives peuvent faciliter grandement le choix de cultures et de variétés adaptées le plus possible aux conditions locales. L'usage de ces tableaux donnera les résultats espérés, si le seuil de gelée des différentes cultures est connue avec assez de précision et si le cultivateur peut établir une relation raisonnablement juste entre les températures minimum prévalant dans sa ferme et celles de la station dont il utilise les tableaux de probabilité.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les personnes suivantes qui leur ont fourni les données de température requises pour la préparation de cette publication. M. J.C. Legendre, ex-directeur du Service de Météorologie de la province de Québec, Dr. J.C. Perreault, directeur de la Station de Recherches de La Pocatière, M. A. Belzile, ex-régisseur de la Ferme Expérimentale de Normandin, M. W.S. Richardson, spécialiste en grande culture de la Ferme Expérimentale de Lennoxville, M. J.J. Jasmin, préposé à la Sous-Station Expérimentale de Ste-Clotilde. Ils remercient également M. Geo. W. Robertson, chef de la Section de météorologie agricole, Ferme Expérimentale d'Ottawa, pour ses conseils au sujet de la préparation des tableaux.

TABLEAU 1 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DU PRINTEMPS, À LA POCATIÈRE, QUE.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la dernière température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tard)

		Température										
	P.cent	20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°
La plus hâtive[2]		21 mars	22 mars	31 mars	10 avril	17 avril	25 avril	25 avril	28 avril	3 mai	18 mai	19 mai
	90	28 mars	3 avril	7 avril	15 avril	22 avril	28 avril	3 mai	9 mai	15 mai	23 mai	31 mai
	85	31 mars	6 avril	10 avril	18 avril	24 avril	1 mai	6 mai	12 mai	18 mai	25 mai	3 juin
	80	2 avril	8 avril	12 avril	20 avril	26 avril	3 mai	8 mai	14 mai	20 mai	27 mai	5 juin
	75	4 avril	9 avril	14 avril	22 avril	28 avril	4 mai	10 mai	16 mai	22 mai	29 mai	7 juin
	70	5 avril	11 avril	15 avril	23 avril	30 avril	6 mai	11 mai	18 mai	23 mai	31 mai	9 juin
	65	6 avril	12 avril	17 avril	25 avril	1 mai	7 mai	13 mai	20 mai	25 mai	1 juin	11 juin
	60	8 avril	14 avril	18 avril	26 avril	2 mai	9 mai	14 mai	21 mai	26 mai	2 juin	12 juin
	55	9 avril	15 avril	20 avril	27 avril	4 mai	10 mai	16 mai	22 mai	28 mai	4 juin	14 juin
	50	10 avril	16 avril	21 avril	29 avril	5 mai	11 mai	17 mai	24 mai	29 mai	5 juin	15 juin
	45	12 avril	18 avril	22 avril	30 avril	6 mai	12 mai	18 mai	25 mai	30 mai	6 juin	16 juin
	40	13 avril	19 avril	24 avril	1 mai	8 mai	14 mai	20 mai	27 mai	1 juin	7 juin	18 juin
	35	14 avril	20 avril	25 avril	3 mai	9 mai	15 mai	21 mai	28 mai	2 juin	9 juin	19 juin
	30	16 avril	22 avril	27 avril	4 mai	10 mai	16 mai	23 mai	30 mai	4 juin	10 juin	21 juin
	25	17 avril	23 avril	28 avril	6 mai	12 mai	18 mai	24 mai	31 mai	5 juin	12 juin	22 juin
	20	19 avril	25 avril	30 avril	8 mai	14 mai	20 mai	26 mai	2 juin	7 juin	14 juin	24 juin
	15	21 avril	27 avril	2 mai	10 mai	16 mai	22 mai	28 mai	4 juin	9 juin	16 juin	26 juin
	10	24 avril	30 avril	5 mai	12 mai	18 mai	24 mai	31 mai	7 juin	12 juin	18 juin	29 juin
La plus tardive[2]		30 avril	17 mai	17 mai	21 mai	21 mai	4 juin	7 juin	14 juin	19 juin	3 juil.	8 juil.

[1] Basée sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1930-1961.

TABLEAU 2 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DE L'AUTOMNE, À LA POCATIÈRE, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la première température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tôt)

		Température										
	P.cent	40°	38°	36°	34°	32°	30°	28°	26°	24°	22°	20°
La plus hâtive[2]		27 juil.	21 août	30 août	5 sept.	7 sept.	20 sept.	20 sept.	26 sept.	26 sept.	6 oct.	14 oct.
	10	18 août	29 août	4 sept.	10 sept.	16 sept.	22 sept.	28 sept.	8 oct.	13 oct.	19 oct.	24 oct.
	15	20 août	31 août	6 sept.	12 sept.	18 sept.	25 sept.	1 oct.	10 oct.	15 oct.	22 oct.	27 oct.
	20	22 août	2 sept.	7 sept.	13 sept.	20 sept.	26 sept.	3 oct.	12 oct.	17 oct.	24 oct.	29 oct.
	25	24 août	3 sept.	9 sept.	15 sept.	21 sept.	28 sept.	4 oct.	14 oct.	19 oct.	25 oct.	31 oct.
	30	26 août	5 sept.	10 sept.	16 sept.	22 sept.	29 sept.	6 oct.	16 oct.	21 oct.	27 oct.	1 nov.
	35	27 août	6 sept.	11 sept.	17 sept.	24 sept.	1 oct.	7 oct.	17 oct.	22 oct.	28 oct.	3 nov.
	40	28 août	7 sept.	12 sept.	18 sept.	25 sept.	2 oct.	8 oct.	18 oct.	24 oct.	30 oct.	4 nov.
	45	30 août	8 sept.	13 sept.	19 sept.	26 sept.	3 oct.	10 oct.	20 oct.	25 oct.	31 oct.	6 nov.
	50	31 août	9 sept.	14 sept.	20 sept.	27 sept.	4 oct.	11 oct.	21 oct.	26 oct.	1 nov.	7 nov.
	55	1 sept.	10 sept.	15 sept.	21 sept.	28 sept.	5 oct.	12 oct.	22 oct.	28 oct.	2 nov.	8 nov.
	60	2 sept.	11 sept.	16 sept.	22 sept.	29 sept.	7 oct.	13 oct.	23 oct.	29 oct.	4 nov.	10 nov.
	65	4 sept.	12 sept.	17 sept.	23 sept.	30 sept.	8 oct.	14 oct.	25 oct.	30 oct.	5 nov.	11 nov.
	70	5 sept.	13 sept.	18 sept.	24 sept.	2 oct.	9 oct.	16 oct.	26 oct.	1 nov.	6 nov.	13 nov.
	75	7 sept.	15 sept.	19 sept.	25 sept.	3 oct.	10 oct.	17 oct.	28 oct.	2 nov.	8 nov.	14 nov.
	80	8 sept.	16 sept.	20 sept.	27 sept.	5 oct.	12 oct.	19 oct.	29 oct.	4 nov.	10 nov.	16 nov.
	85	10 sept.	18 sept.	22 sept.	28 sept.	6 oct.	14 oct.	21 oct.	31 oct.	6 nov.	12 nov.	18 nov.
	90	13 sept.	20 sept.	24 sept.	30 sept.	8 oct.	16 oct.	23 oct.	3 nov.	9 nov.	14 nov.	21 nov.
La plus tardive[2]		17 sept.	24 sept.	30 sept.	21 oct.	21 oct.	21 oct.	5 nov.	7 nov.	16 nov.	26 nov.	28 nov.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1930-1961.

TABLEAU 3 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DU PRINTEMPS, À L'ASSOMPTION, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la dernière température d'une valeur donnée survienne à telle date où plus tard)

		Température										
	P.cent	20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°
La plus hâtive[2]		14 mars	15 mars	28 mars	28 mars	28 mars	17 avril	17 avril	27 avril	8 mai	15 mai	21 mai
	90	24 mars	28 mars	4 avril	10 avril	20 avril	24 avril	2 mai	5 mai	15 mai	22 mai	26 mai
	85	26 mars	30 mars	7 avril	14 avril	23 avril	27 avril	5 mai	8 mai	18 mai	25 mai	30 mai
	80	29 mars	2 avril	10 avril	16 avril	26 avril	30 avril	7 mai	11 mai	20 mai	27 mai	1 juin
	75	31 mars	4 avril	12 avril	18 avril	28 avril	2 mai	9 mai	13 mai	22 mai	29 mai	3 juin
	70	2 avril	6 avril	14 avril	20 avril	29 avril	4 mai	11 mai	15 mai	24 mai	31 mai	5 juin
	65	3 avril	7 avril	15 avril	22 avril	1 mai	6 mai	12 mai	16 mai	26 mai	2 juin	6 juin
	60	5 avril	9 avril	17 avril	24 avril	3 mai	8 mai	14 mai	18 mai	28 mai	3 juin	8 juin
	55	6 avril	10 avril	18 avril	25 avril	4 mai	9 mai	15 mai	20 mai	29 mai	5 juin	10 juin
	50	7 avril	12 avril	20 avril	27 avril	5 mai	11 mai	17 mai	21 mai	31 mai	6 juin	11 juin
	45	9 avril	13 avril	21 avril	28 avril	7 mai	12 mai	18 mai	22 mai	1 juin	8 juin	13 juin
	40	10 avril	15 avril	23 avril	30 avril	8 mai	14 mai	20 mai	24 mai	3 juin	9 juin	14 juin
	35	12 avril	16 avril	24 avril	2 mai	10 mai	16 mai	21 mai	26 mai	4 juin	10 juin	16 juin
	30	14 avril	18 avril	26 avril	4 mai	12 mai	18 mai	23 mai	28 mai	6 juin	12 juin	18 juin
	25	15 avril	20 avril	28 avril	6 mai	13 mai	20 mai	25 mai	29 mai	8 juin	14 juin	19 juin
	20	17 avril	22 avril	30 avril	8 mai	15 mai	22 mai	27 mai	31 mai	10 juin	16 juin	22 juin
	15	20 avril	24 avril	2 mai	10 mai	18 mai	24 mai	29 mai	3 juin	12 juin	18 juin	24 juin
	10	22 avril	27 avril	5 mai	14 mai	21 mai	27 mai	1 juin	6 juin	15 juin	21 juin	27 juin
La plus tardive[2]		2 mai	2 mai	11 mai	31 mai	31 mai	3 juin	3 juin	8 juin	30 juin	30 juin	13 juil.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1930-1961.

TABLEAU 4 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DE L'AUTOMNE, À L'ASSOMPTION, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la première température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tôt)

		Température										
	P.cent	40°	38°	36°	34°	32°	30°	28°	26°	24°	22°	20°
La plus hâtive[2]		16 juil.	13 août	25 août	6 sept.	6 sept.	13 sept.	13 sept.	26 sept.	26 sept.	9 oct.	9 oct.
	10	17 août	27 août	1 sept.	6 sept.	10 sept.	18 sept.	24 sept.	28 sept.	5 oct.	12 oct.	17 oct.
	15	20 août	29 août	3 sept.	8 sept.	12 sept.	20 sept.	26 sept.	30 sept.	7 oct.	14 oct.	20 oct.
	20	22 août	31 août	5 sept.	10 sept.	14 sept.	22 sept.	28 sept.	2 oct.	9 oct.	17 oct.	23 oct.
	25	23 août	2 sept.	7 sept.	11 sept.	16 sept.	23 sept.	29 sept.	4 oct.	11 oct.	19 oct.	25 oct.
	30	24 août	3 sept.	8 sept.	13 sept.	17 sept.	24 sept.	1 oct.	5 oct.	13 oct.	21 oct.	27 oct.
	35	26 août	4 sept.	9 sept.	14 sept.	18 sept.	26 sept.	2 oct.	7 oct.	15 oct.	22 oct.	28 oct.
	40	27 août	5 sept.	10 sept.	15 sept.	19 sept.	27 sept.	3 oct.	8 oct.	16 oct.	24 oct.	30 oct.
	45	28 août	6 sept.	12 sept.	16 sept.	20 sept.	28 sept.	4 oct.	9 oct.	18 oct.	26 oct.	31 oct.
	50	30 août	7 sept.	13 sept.	17 sept.	21 sept.	29 sept.	5 oct.	10 oct.	19 oct.	27 oct.	2 nov.
	55	31 août	8 sept.	14 sept.	18 sept.	22 sept.	30 sept.	6 oct.	11 oct.	20 oct.	29 oct.	4 nov.
	60	1 sept.	10 sept.	15 sept.	20 sept.	24 sept.	1 oct.	7 oct.	13 oct.	22 oct.	30 oct.	5 nov.
	65	2 sept.	11 sept.	16 sept.	21 sept.	25 sept.	2 oct.	8 oct.	14 oct.	23 oct.	1 nov.	7 nov.
	70	4 sept.	12 sept.	18 sept.	22 sept.	26 sept.	3 oct.	9 oct.	15 oct.	25 oct.	2 nov.	8 nov.
	75	5 sept.	13 sept.	19 sept.	23 sept.	27 sept.	4 oct.	10 oct.	17 oct.	27 oct.	4 nov.	10 nov.
	80	7 sept.	15 sept.	21 sept.	25 sept.	29 sept.	5 oct.	12 oct.	18 oct.	28 oct.	6 nov.	12 nov.
	85	9 sept.	17 sept.	22 sept.	27 sept.	30 sept.	7 oct.	13 oct.	20 oct.	30 oct.	9 nov.	15 nov.
	90	11 sept.	19 sept.	25 sept.	29 sept.	2 oct.	9 oct.	15 oct.	22 oct.	2 nov.	12 nov.	18 nov.
La plus tardive[2]		20 sept.	20 sept.	29 sept.	2 oct.	7 oct.	14 oct.	24 oct.	1 nov.	10 nov.	19 nov.	2 déc.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1930-1961.

TABLEAU 5 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DU PRINTEMPS À SAINTE-CLOTILDE, CTÉ CHATEAUGUAY, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentages, i.e., nombre de fois sur 100 – que la dernière température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tard)

		Température										
	P.cent	20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°
La plus hâtive[2]		10 mars	12 mars	18 mars	21 mars	3 avril	12 avril	26 avril	3 mai	10 mai	17 mai	25 mai
	90	19 mars	23 mars	25 mars	4 avril	13 avril	21 avril	29 avril	9 mai	15 mai	22 mai	29 mai
	85	22 mars	26 mars	28 mars	7 avril	16 avril	24 avril	2 mai	11 mai	18 mai	26 mai	1 juin
	80	24 mars	28 mars	30 mars	10 avril	19 avril	27 avril	4 mai	14 mai	21 mai	29 mai	4 juin
	75	26 mars	30 mars	1 avril	12 avril	21 avril	29 avril	6 mai	16 mai	23 mai	1 juin	6 juin
	70	28 mars	1 avril	3 avril	14 avril	24 avril	1 mai	8 mai	17 mai	25 mai	3 juin	8 juin
	65	29 mars	3 avril	5 avril	16 avril	26 avril	3 mai	10 mai	19 mai	27 mai	5 juin	10 juin
	60	31 mars	4 avril	6 avril	18 avril	27 avril	5 mai	12 mai	20 mai	29 mai	7 juin	12 juin
	55	1 avril	6 avril	8 avril	19 avril	29 avril	6 mai	13 mai	22 mai	31 mai	9 juin	14 juin
	50	2 avril	7 avril	9 avril	21 avril	1 mai	8 mai	15 mai	23 mai	2 juin	11 juin	16 juin
	45	4 avril	9 avril	10 avril	23 avril	3 mai	10 mai	17 mai	25 mai	4 juin	13 juin	17 juin
	40	5 avril	10 avril	12 avril	24 avril	5 mai	11 mai	18 mai	26 mai	5 juin	15 juin	19 juin
	35	7 avril	12 avril	14 avril	26 avril	7 mai	13 mai	20 mai	28 mai	7 juin	17 juin	21 juin
	30	9 avril	13 avril	15 avril	28 avril	9 mai	15 mai	22 mai	29 mai	9 juin	19 juin	23 juin
	25	10 avril	15 avril	17 avril	30 avril	11 mai	17 mai	24 mai	31 mai	11 juin	21 juin	25 juin
	20	12 avril	17 avril	19 avril	2 mai	13 mai	19 mai	26 mai	2 juin	14 juin	24 juin	28 juin
	15	14 avril	19 avril	21 avril	5 mai	16 mai	22 mai	29 mai	4 juin	16 juin	27 juin	1 juil.
	10	17 avril	22 avril	24 avril	8 mai	19 mai	25 mai	1 juin	7 juin	20 juin	30 juin	4 juil.
La plus tardive[2]		20 avril	29 avril	29 avril	14 mai	31 mai	3 juin	15 juil.	15 juil.	15 juil.	15 juil.	15 juil.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1938-1961.

TABLEAU 6 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DE L'AUTOMNE À SAINTE-CLOTILDE, CTÉ CHATEAUGUAY, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la première température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tôt)

		Température										
	P.cent	40°	38°	36°	34°	32°	30°	28°	26°	24°	22°	20°
La plus hâtive[2]		16 juil.	16 juil.	25 juil.	2 août	25 août	3 sept.	9 sept.	10 sept.	10 sept.	12 sept.	29 sept.
	10	31 juil.	12 août	17 août	22 août	29 août	6 sept.	12 sept.	14 sept.	22 sept.	30 sept.	8 oct.
	15	3 août	15 août	20 août	25 août	1 sept.	9 sept.	15 sept.	17 sept.	25 sept.	3 oct.	11 oct.
	20	6 août	18 août	23 août	28 août	3 sept.	11 sept.	17 sept.	20 sept.	28 sept.	6 oct.	14 oct.
	25	8 août	20 août	25 août	30 août	5 sept.	13 sept.	19 sept.	22 sept.	30 sept.	8 oct.	16 oct.
	30	10 août	22 août	27 août	1 sept.	7 sept.	15 sept.	21 sept.	24 sept.	2 oct.	10 oct.	18 oct.
	35	12 août	24 août	29 août	3 sept.	8 sept.	17 sept.	23 sept.	26 sept.	4 oct.	12 oct.	20 oct.
	40	14 août	25 août	31 août	5 sept.	10 sept.	18 sept.	25 sept.	28 sept.	6 oct.	14 oct.	22 oct.
	45	16 août	27 août	2 sept.	6 sept.	12 sept.	19 sept.	27 sept.	30 sept.	7 oct.	16 oct.	24 oct.
	50	18 août	29 août	4 sept.	8 sept.	13 sept.	21 sept.	28 sept.	1 oct.	9 oct.	17 oct.	26 oct.
	55	20 août	30 août	5 sept.	10 sept.	14 sept.	23 sept.	30 sept.	3 oct.	11 oct.	19 oct.	28 oct.
	60	22 août	1 sept.	7 sept.	11 sept.	16 sept.	24 sept.	2 oct.	5 oct.	12 oct.	21 oct.	30 oct.
	65	24 août	3 sept.	9 sept.	13 sept.	18 sept.	26 sept.	3 oct.	7 oct.	14 oct.	23 oct.	1 nov.
	70	26 août	5 sept.	11 sept.	15 sept.	19 sept.	27 sept.	5 oct.	9 oct.	16 oct.	25 oct.	3 nov.
	75	28 août	7 sept.	13 sept.	17 sept.	21 sept.	29 sept.	7 oct.	11 oct.	18 oct.	27 oct.	5 nov.
	80	30 août	9 sept.	15 sept.	19 sept.	23 sept.	1 oct.	9 oct.	13 oct.	20 oct.	29 oct.	7 nov.
	85	2 sept.	11 sept.	18 sept.	22 sept.	25 sept.	3 oct.	12 oct.	16 oct.	23 oct.	1 nov.	10 nov.
	90	5 sept.	15 sept.	21 sept.	25 sept.	28 sept.	6 oct.	15 oct.	19 oct.	26 oct.	4 nov.	13 nov.
La plus tardive[2]		15 sept.	26 sept.	2 oct.	6 oct.	7 oct.	14 oct.	2 nov.	2 nov.	10 nov.	19 nov.	23 nov.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1938-1961.

TABLEAU 7 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DU PRINTEMPS À PORT-DANIEL, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la dernière température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tard)

	P.cent	Température 20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°
La plus hâtive[2]		26 mars	26 mars	27 mars	16 avril	25 avril	26 avril	27 avril	2 mai	8 mai	27 mai	3 juin
	90	31 mars	6 avril	13 avril	21 avril	29 avril	9 mai	14 mai	20 mai	23 mai	1 juin	10 juin
	85	3 avril	9 avril	16 avril	24 avril	2 mai	12 mai	17 mai	23 mai	26 mai	3 juin	13 juin
	80	6 avril	11 avril	19 avril	26 avril	4 mai	14 mai	19 mai	25 mai	28 mai	5 juin	15 juin
	75	8 avril	13 avril	21 avril	28 avril	6 mai	16 mai	21 mai	27 mai	30 mai	7 juin	17 juin
	70	10 avril	15 avril	23 avril	30 avril	8 mai	18 mai	23 mai	29 mai	1 juin	9 juin	18 juin
	65	12 avril	17 avril	25 avril	1 mai	9 mai	20 mai	25 mai	31 mai	3 juin	10 juin	19 juin
	60	14 avril	19 avril	26 avril	3 mai	11 mai	21 mai	27 mai	1 juin	4 juin	11 juin	21 juin
	55	16 avril	20 avril	28 avril	4 mai	12 mai	23 mai	28 mai	3 juin	6 juin	13 juin	22 juin
	50	17 avril	22 avril	29 avril	6 mai	14 mai	24 mai	30 mai	4 juin	7 juin	14 juin	23 juin
	45	19 avril	24 avril	1 mai	7 mai	15 mai	26 mai	31 mai	5 juin	9 juin	15 juin	24 juin
	40	20 avril	25 avril	2 mai	8 mai	17 mai	27 mai	2 juin	7 juin	11 juin	16 juin	26 juin
	35	22 avril	27 avril	4 mai	10 mai	18 mai	29 mai	3 juin	8 juin	12 juin	18 juin	27 juin
	30	24 avril	29 avril	6 mai	12 mai	20 mai	30 mai	5 juin	10 juin	14 juin	19 juin	28 juin
	25	26 avril	1 mai	8 mai	13 mai	22 mai	1 juin	7 juin	11 juin	16 juin	21 juin	30 juin
	20	28 avril	3 mai	10 mai	15 mai	24 mai	3 juin	9 juin	13 juin	18 juin	23 juin	1 juil.
	15	1 mai	6 mai	12 mai	18 mai	26 mai	5 juin	12 juin	16 juin	20 juin	25 juin	3 juil.
	10	4 mai	9 mai	15 mai	21 mai	29 mai	8 juin	15 juin	18 juin	23 juin	27 juin	6 juil.
La plus tardive[2]		17 mai	17 mai	21 mai	9 juin	9 juin	12 juin	16 juin	19 juin	27 juin	7 juil.	13 juil.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1930-1961.

TABLEAU 8 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DE L'AUTOMNE À PORT-DANIEL, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la première température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tôt)

		Température										
	P.cent	40°	38°	36°	34°	32°	30°	28°	26°	24°	22°	20°
La plus hâtive[2]		19 juil.	12 août	12 août	20 août	20 août	20 août	11 sept.	14 sept.	14 sept.	14 sept.	14 sept.
	10	30 juil.	17 août	22 août	3 sept.	7 sept.	11 sept.	19 sept.	25 sept.	29 sept.	3 oct.	9 oct.
	15	3 août	20 août	25 août	5 sept.	10 sept.	14 sept.	22 sept.	28 sept.	2 oct.	7 oct.	13 oct.
	20	6 août	23 août	27 août	7 sept.	12 sept.	16 sept.	25 sept.	1 oct.	5 oct.	10 oct.	16 oct.
	25	9 août	25 août	29 août	8 sept.	14 sept.	18 sept.	27 sept.	3 oct.	8 oct.	13 oct.	19 oct.
	30	11 août	27 août	31 août	10 sept.	15 sept.	20 sept.	29 sept.	5 oct.	10 oct.	16 oct.	21 oct.
	35	13 août	28 août	1 sept.	11 sept.	17 sept.	22 sept.	1 oct.	7 oct.	12 oct.	18 oct.	23 oct.
	40	16 août	30 août	3 sept.	12 sept.	18 sept.	24 sept.	3 oct.	9 oct.	14 oct.	20 oct.	25 oct.
	45	18 août	1 sept.	4 sept.	14 sept.	19 sept.	25 sept.	4 oct.	10 oct.	16 oct.	22 oct.	27 oct.
	50	20 août	2 sept.	6 sept.	15 sept.	21 sept.	27 sept.	6 oct.	12 oct.	17 oct.	24 oct.	29 oct.
	55	22 août	4 sept.	7 sept.	16 sept.	22 sept.	29 sept.	8 oct.	14 oct.	19 oct.	26 oct.	31 oct.
	60	24 août	5 sept.	9 sept.	17 sept.	23 sept.	30 sept.	9 oct.	15 oct.	21 oct.	28 oct.	2 nov.
	65	26 août	7 sept.	10 sept.	18 sept.	25 sept.	2 oct.	11 oct.	17 oct.	23 oct.	30 oct.	4 nov.
	70	28 août	9 sept.	12 sept.	19 sept.	26 sept.	4 oct.	13 oct.	19 oct.	25 oct.	1 nov.	6 nov.
	75	30 août	11 sept.	14 sept.	21 sept.	28 sept.	6 oct.	15 oct.	21 oct.	27 oct.	3 nov.	8 nov.
	80	2 sept.	13 sept.	16 sept.	23 sept.	30 sept.	8 oct.	17 oct.	23 oct.	30 oct.	6 nov.	11 nov.
	85	5 sept.	15 sept.	18 sept.	25 sept.	2 oct.	10 oct.	20 oct.	26 oct.	2 nov.	9 nov.	14 nov.
	90	9 sept.	18 sept.	21 sept.	27 sept.	4 oct.	13 oct.	23 oct.	29 oct.	5 nov.	13 nov.	17 nov.
La plus tardive[2]		17 sept.	27 sept.	1 oct.	12 oct.	14 oct.	21 oct.	6 nov.	6 nov.	16 nov.	16 nov.	19 nov.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1938-1961.

TABLEAU 9 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DU PRINTEMPS, À LENNOXVILLE, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la dernière température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tard)

		Température										
	P.cent	20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°
La plus hâtive[2]		19 mars	27 mars	27 mars	13 avril	23 avril	24 avril	12 mai	12 mai	12 mai	17 mai	31 mai
	90	2 avril	8 avril	12 avril	24 avril	30 avril	4 mai	16 mai	22 mai	25 mai	28 mai	6 juin
	85	5 avril	11 avril	15 avril	27 avril	2 mai	7 mai	19 mai	25 mai	28 mai	31 mai	9 juin
	80	7 avril	13 avril	18 avril	30 avril	5 mai	9 mai	21 mai	27 mai	30 mai	3 juin	12 juin
	75	8 avril	14 avril	20 avril	2 mai	7 mai	11 mai	23 mai	28 mai	1 juin	5 juin	14 juin
	70	10 avril	16 avril	21 avril	3 mai	8 mai	13 mai	24 mai	30 mai	3 juin	7 juin	16 juin
	65	11 avril	17 avril	23 avril	5 mai	10 mai	15 mai	26 mai	31 mai	5 juin	9 juin	18 juin
	60	13 avril	19 avril	25 avril	7 mai	11 mai	16 mai	27 mai	2 juin	6 juin	10 juin	20 juin
	55	14 avril	20 avril	26 avril	8 mai	13 mai	18 mai	28 mai	3 juin	8 juin	12 juin	21 juin
	50	15 avril	21 avril	28 avril	10 mai	14 mai	19 mai	30 mai	4 juin	9 juin	14 juin	23 juin
	45	16 avril	23 avril	29 avril	11 mai	16 mai	21 mai	31 mai	6 juin	11 juin	15 juin	25 juin
	40	18 avril	24 avril	1 mai	13 mai	17 mai	22 mai	1 juin	7 juin	12 juin	17 juin	27 juin
	35	19 avril	25 avril	2 mai	15 mai	19 mai	24 mai	2 juin	8 juin	14 juin	19 juin	29 juin
	30	20 avril	27 avril	4 mai	16 mai	20 mai	25 mai	4 juin	10 juin	15 juin	20 juin	1 juil.
	25	22 avril	28 avril	6 mai	18 mai	22 mai	27 mai	5 juin	11 juin	17 juin	22 juin	3 juil.
	20	24 avril	30 avril	8 mai	20 mai	24 mai	29 mai	7 juin	13 juin	19 juin	25 juin	5 juil.
	15	26 avril	2 mai	10 mai	23 mai	26 mai	31 mai	9 juin	15 juin	21 juin	27 juin	8 juil.
	10	28 avril	5 mai	13 mai	26 mai	29 mai	3 juin	12 juin	17 juin	24 juin	30 juin	11 juil.
La plus tardive[2]		4 mai	10 mai	25 mai	8 juin	8 juin	19 juin	25 juin	25 juin	8 juil.	13 juil.	15 juil.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1930-1961.

TABLEAU 10 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DE L'AUTOMNE, À LENNOXVILLE, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la première température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tôt)

		Température										
	P.cent	40°	38°	36°	34°	32°	30°	28°	26°	24°	22°	20°
La plus hâtive[2]		16 juil.	16 juil.	16 juil.	16 juil.	25 août	31 août	9 sept.	9 sept.	22 sept.	22 sept.	27 sept.
	10	27 juil.	3 août	11 août	23 août	1 sept.	6 sept.	12 sept.	17 sept.	25 sept.	28 sept.	6 oct.
	15	30 juil.	6 août	14 août	26 août	4 sept.	8 sept.	14 sept.	19 sept.	27 sept.	1 oct.	9 oct.
	20	1 août	9 août	17 août	28 août	5 sept.	10 sept.	16 sept.	21 sept.	29 sept.	3 oct.	11 oct.
	25	3 août	12 août	19 août	30 août	7 sept.	12 sept.	18 sept.	23 sept.	1 oct.	5 oct.	13 oct.
	30	5 août	14 août	21 août	31 août	8 sept.	13 sept.	19 sept.	25 sept.	2 oct.	7 oct.	15 oct.
	35	7 août	16 août	22 août	2 sept.	9 sept.	14 sept.	21 sept.	26 sept.	4 oct.	8 oct.	17 oct.
	40	9 août	17 août	24 août	3 sept.	11 sept.	16 sept.	22 sept.	27 sept.	5 oct.	9 oct.	19 oct.
	45	10 août	19 août	26 août	4 sept.	12 sept.	17 sept.	23 sept.	29 sept.	6 oct.	11 oct.	21 oct.
	50	12 août	21 août	27 août	6 sept.	13 sept.	18 sept.	24 sept.	30 sept.	8 oct.	12 oct.	22 oct.
	55	14 août	23 août	29 août	7 sept.	14 sept.	19 sept.	26 sept.	1 oct.	9 oct.	13 oct.	24 oct.
	60	15 août	24 août	30 août	8 sept.	15 sept.	20 sept.	27 sept.	2 oct.	10 oct.	15 oct.	25 oct.
	65	17 août	26 août	1 sept.	10 sept.	16 sept.	22 sept.	28 sept.	4 oct.	12 oct.	16 oct.	27 oct.
	70	19 août	28 août	3 sept.	11 sept.	18 sept.	23 sept.	29 sept.	5 oct.	13 oct.	18 oct.	29 oct.
	75	21 août	30 août	5 sept.	13 sept.	19 sept.	24 sept.	1 oct.	7 oct.	14 oct.	19 oct.	31 oct.
	80	23 août	2 sept.	7 sept.	15 sept.	21 sept.	26 sept.	2 oct.	8 oct.	16 oct.	21 oct.	2 nov.
	85	26 août	5 sept.	9 sept.	17 sept.	23 sept.	28 sept.	4 oct.	10 oct.	18 oct.	23 oct.	5 nov.
	90	29 août	8 sept.	12 sept.	19 sept.	25 sept.	30 sept.	7 oct.	13 oct.	21 oct.	26 oct.	8 nov.
La plus tardive[2]		8 sept.	10 sept.	17 sept.	30 sept.	7 oct.	7 oct.	23 oct.	23 oct.	25 oct.	2 nov.	19 nov.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1930-1961.

TABLEAU 11 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DU PRINTEMPS, À NORMANDIN, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la dernière température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tard)

		Température										
	P.cent	20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°
La plus hâtive[2]		29 mars	29 mars	13 avril	16 avril	28 avril	30 avril	13 mai	17 mai	28 mai	31 mai	31 mai
	90	7 avril	12 avril	18 avril	26 avril	1 mai	10 mai	17 mai	26 mai	2 juin	5 juin	12 juin
	85	10 avril	15 avril	21 avril	29 avril	4 mai	13 mai	20 mai	29 mai	4 juin	8 juin	15 juin
	80	13 avril	18 avril	24 avril	1 mai	7 mai	16 mai	23 mai	31 mai	6 juin	10 juin	17 juin
	75	16 avril	20 avril	26 avril	3 mai	9 mai	18 mai	25 mai	2 juin	8 juin	12 juin	19 juin
	70	18 avril	22 avril	28 avril	5 mai	11 mai	20 mai	27 mai	3 juin	9 juin	14 juin	21 juin
	65	20 avril	24 avril	30 avril	7 mai	12 mai	22 mai	28 mai	5 juin	10 juin	15 juin	23 juin
	60	21 avril	26 avril	2 mai	9 mai	14 mai	24 mai	30 mai	6 juin	11 juin	16 juin	25 juin
	55	23 avril	27 avril	3 mai	10 mai	16 mai	26 mai	1 juin	7 juin	12 juin	18 juin	26 juin
	50	25 avril	29 avril	5 mai	12 mai	17 mai	27 mai	2 juin	9 juin	13 juin	19 juin	28 juin
	45	26 avril	1 mai	6 mai	13 mai	19 mai	29 mai	4 juin	10 juin	14 juin	20 juin	29 juin
	40	28 avril	2 mai	8 mai	15 mai	21 mai	31 mai	5 juin	11 juin	16 juin	22 juin	1 juil.
	35	30 avril	4 mai	10 mai	17 mai	22 mai	2 juin	7 juin	13 juin	17 juin	23 juin	3 juil.
	30	2 mai	6 mai	11 mai	18 mai	24 mai	4 juin	9 juin	14 juin	18 juin	25 juin	4 juil.
	25	4 mai	8 mai	13 mai	20 mai	26 mai	6 juin	11 juin	16 juin	19 juin	26 juin	6 juil.
	20	6 mai	10 mai	16 mai	22 mai	28 mai	8 juin	13 juin	18 juin	21 juin	28 juin	8 juil.
	15	9 mai	13 mai	18 mai	25 mai	31 mai	11 juin	15 juin	20 juin	23 juin	30 juin	11 juil.
	10	12 mai	16 mai	21 mai	28 mai	3 juin	15 juin	18 juin	22 juin	25 juin	3 juil.	14 juil.
La plus tardive[2]		24 mai	24 mai	26 mai	11 juin	11 juin	18 juin	19 juin	25 juin	6 juil.	15 juil.	15 juil.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1937-1961.

TABLEAU 12 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DE L'AUTOMNE, À NORMANDIN, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la première température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tôt)

		Température										
	P.cent	40°	38°	36°	34°	32°	30°	28°	26°	24°	22°	20°
La plus hâtive[2]		16 juil.	17 juil.	8 août	13 août	13 août	5 sept.	6 sept.	9 sept.	9 sept.	9 sept.	22 sept.
	10	18 juil.	28 juil.	13 août	18 août	29 août	5 sept.	9 sept.	14 sept.	18 sept.	25 sept.	3 oct.
	15	21 juil.	31 juil.	16 août	21 août	1 sept.	7 sept.	11 sept.	17 sept.	21 sept.	28 sept.	6 oct.
	20	24 juil.	3 août	18 août	23 août	2 sept.	8 sept.	13 sept.	19 sept.	23 sept.	30 sept.	8 oct.
	25	26 juil.	6 août	20 août	25 août	4 sept.	10 sept.	15 sept.	20 sept.	25 sept.	2 oct.	10 oct.
	30	28 juil.	8 août	22 août	27 août	5 sept.	11 sept.	16 sept.	22 sept.	27 sept.	4 oct.	12 oct.
	35	30 juil.	10 août	23 août	28 août	7 sept.	12 sept.	18 sept.	23 sept.	28 sept.	6 oct.	14 oct.
	40	1 août	11 août	25 août	30 août	8 sept.	13 sept.	19 sept.	25 sept.	30 sept.	7 oct.	15 oct.
	45	3 août	13 août	26 août	1 sept.	9 sept.	14 sept.	20 sept.	26 sept.	1 oct.	9 oct.	17 oct.
	50	4 août	15 août	28 août	2 sept.	10 sept.	15 sept.	21 sept.	27 sept.	2 oct.	10 oct.	18 oct.
	55	6 août	17 août	29 août	3 sept.	11 sept.	16 sept.	22 sept.	28 sept.	4 oct.	12 oct.	20 oct.
	60	7 août	18 août	31 août	5 sept.	12 sept.	17 sept.	23 sept.	30 sept.	5 oct.	13 oct.	21 oct.
	65	9 août	20 août	1 sept.	6 sept.	14 sept.	18 sept.	25 sept.	1 oct.	7 oct.	15 oct.	23 oct.
	70	11 août	22 août	3 sept.	8 sept.	15 sept.	19 sept.	26 sept.	2 oct.	8 oct.	17 oct.	25 oct.
	75	13 août	24 août	4 sept.	10 sept.	16 sept.	21 sept.	27 sept.	4 oct.	10 oct.	19 oct.	27 oct.
	80	15 août	27 août	6 sept.	12 sept.	18 sept.	22 sept.	29 sept.	5 oct.	12 oct.	21 oct.	29 oct.
	85	18 août	30 août	8 sept.	14 sept.	19 sept.	24 sept.	1 oct.	7 oct.	14 oct.	23 oct.	31 oct.
	90	21 août	2 sept.	11 sept.	17 sept.	22 sept.	26 sept.	3 oct.	10 oct.	17 oct.	26 oct.	3 nov.
La plus tardive[2]		13 sept.	13 sept.	24 sept.	24 sept.	25 sept.	3 oct.	12 oct.	25 oct.	26 oct.	27 oct.	7 nov.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1937-1961.

TABLEAU 13 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DU PRINTEMPS, À AMOS, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la dernière température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tard)

		Température										
	P.cent	20°	22°	24°	26°	28°	30°	32°	34°	36°	38°	40°
La plus hâtive[2]		5 avril	5 avril	13 avril	29 avril	2 mai	13 mai	24 mai	26 mai	27 mai	27 mai	23 juin
	90	14 avril	19 avril	27 avril	5 mai	8 mai	20 mai	29 mai	4 juin	10 juin	20 juin	20 juin
	85	17 avril	22 avril	30 avril	8 mai	10 mai	22 mai	1 juin	7 juin	13 juin	22 juin	1 juil.
	80	20 avril	25 avril	2 mai	10 mai	12 mai	24 mai	3 juin	9 juin	15 juin	24 juin	2 juil.
	75	22 avril	27 avril	4 mai	11 mai	14 mai	26 mai	5 juin	11 juin	17 juin	25 juin	3 juil.
	70	24 avril	29 avril	6 mai	13 mai	16 mai	28 mai	7 juin	13 juin	19 juin	26 juin	4 juil.
	65	26 avril	30 avril	7 mai	14 mai	18 mai	29 mai	8 juin	15 juin	21 juin	27 juin	5 juil.
	60	28 avril	2 mai	9 mai	16 mai	19 mai	30 mai	10 juin	16 juin	22 juin	28 juin	6 juil.
	55	29 avril	4 mai	10 mai	17 mai	20 mai	1 juin	11 juin	18 juin	24 juin	30 juin	7 juil.
	50	1 mai	5 mai	11 mai	18 mai	22 mai	2 juin	13 juin	19 juin	25 juin	1 juil.	7 juil.
	45	3 mai	7 mai	13 mai	19 mai	23 mai	3 juin	14 juin	21 juin	26 juin	2 juil.	8 juil.
	40	4 mai	9 mai	14 mai	21 mai	25 mai	4 juin	15 juin	22 juin	28 juin	3 juil.	9 juil.
	35	6 mai	10 mai	16 mai	22 mai	26 mai	6 juin	17 juin	24 juin	29 juin	4 juil.	10 juil.
	30	8 mai	12 mai	17 mai	23 mai	28 mai	7 juin	18 juin	25 juin	1 juil.	5 juil.	11 juil.
	25	10 mai	14 mai	19 mai	25 mai	29 mai	9 juin	20 juin	27 juin	3 juil.	6 juil.	12 juil.
	20	12 mai	16 mai	21 mai	26 mai	31 mai	11 juin	22 juin	29 juin	5 juil.	7 juil.	13 juil.
	15	15 mai	19 mai	23 mai	28 mai	2 juin	13 juin	24 juin	1 juil.	7 juil.	9 juil.	14 juil.
	10	18 mai	22 mai	26 mai	31 mai	5 juin	15 juin	27 juin	4 juil.	10 juil.	11 juil.	15 juil.
La plus tardive[2]		23 mai	28 mai	1 juin	7 juin	17 juin	22 juin	10 juil.	15 juil.	15 juil.	15 juil.	15 juil.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds au-dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1930-1961.

TABLEAU 14 – PROBABILITÉ DES TEMPÉRATURES GÉLIVES [1] DE L'AUTOMNE, À AMOS, QUÉ.

(Probabilité – exprimée en pourcentage, i.e., nombre de fois sur 100 – que la première température d'une valeur donnée survienne à telle date ou plus tôt)

		Température										
	P.cent	40°	38°	36°	34°	32°	30°	28°	26°	24°	22°	20°
La plus hâtive[2]		16 juil.	16 juil.	16 juil.	17 juil.	2 août	20 août	4 sept.	6 sept.	13 sept.	17 sept.	23 sept.
	10	16 juil.	16 juil.	22 juil.	3 août	18 août	30 août	7 sept.	13 sept.	19 sept.	26 sept.	30 sept.
	15	16 juil.	18 juil.	25 juil.	7 août	21 août	2 sept.	10 sept.	16 sept.	22 sept.	29 sept.	3 oct.
	20	16 juil.	20 juil.	28 juil.	10 août	23 août	4 sept.	12 sept.	18 sept.	24 sept.	1 oct.	5 oct.
	25	17 juil.	22 juil.	31 juil.	12 août	25 août	6 sept.	13 sept.	20 sept.	26 sept.	3 oct.	7 oct.
	30	18 juil.	24 juil.	2 août	15 août	27 août	7 sept.	15 sept.	22 sept.	28 sept.	5 oct.	9 oct.
	35	19 juil.	26 juil.	4 août	17 août	29 août	8 sept.	16 sept.	23 sept.	30 sept.	7 oct.	11 oct.
	40	20 juil.	28 juil.	6 août	19 août	30 août	10 sept.	18 sept.	24 sept.	2 oct.	8 oct.	12 oct.
	45	21 juil.	29 juil.	8 août	21 août	1 sept.	11 sept.	19 sept.	26 sept.	3 oct.	10 oct.	14 oct.
	50	23 juil.	31 juil.	10 août	23 août	2 sept.	12 sept.	20 sept.	27 sept.	4 oct.	11 oct.	15 oct.
	55	24 juil.	1 août	12 août	25 août	4 sept.	14 sept.	22 sept.	29 sept.	6 oct.	13 oct.	17 oct.
	60	25 juil.	3 août	14 août	27 août	6 sept.	15 sept.	23 sept.	30 sept.	7 oct.	14 oct.	18 oct.
	65	26 juil.	4 août	16 août	29 août	7 sept.	16 sept.	24 sept.	2 oct.	9 oct.	16 oct.	20 oct.
	70	27 juil.	6 août	18 août	31 août	9 sept.	17 sept.	26 sept.	3 oct.	11 oct.	18 oct.	22 oct.
	75	28 juil.	8 août	20 août	2 sept.	11 sept.	19 sept.	27 sept.	5 oct.	13 oct.	20 oct.	23 oct.
	80	30 juil.	10 août	22 août	5 sept.	13 sept.	21 sept.	29 sept.	7 oct.	15 oct.	22 oct.	25 oct.
	85	1 août	12 août	25 août	8 sept.	15 sept.	23 sept.	1 oct.	9 oct.	17 oct.	24 oct.	27 oct.
	90	3 août	15 août	29 août	12 sept.	18 sept.	25 sept.	4 oct.	11 oct.	20 oct.	27 oct.	30 oct.
La plus tardive[2]		16 août	6 sept.	13 sept.	23 sept.	27 sept.	29 sept.	14 oct.	22 oct.	27 oct.	3 nov.	3 nov.

[1] Basées sur les températures minimum quotidiennes observées dans un abri standard à 4 pieds dessus du sol.

[2] Enregistrée au cours de la période 1930-1961.

TABLEAU 15 – PÉRIODES SANS GELÉE (JOURS) À 7 STATIONS DU QUÉBEC SELON QUE DIFFÉRENTES TEMPÉRATURES GÉLIVES DU PRINTEMPS ET DE L'AUTOMNE SONT CONSIDÉRÉES[1]

STATION	Températures gélives[2]					
	40-40°	36-36°	32-32°	28-28°	24-24°	20-20°
La Pocatière	59	92	117	142	171	193
L'Assomption	61	87	110	136	163	189
Ste-Clotilde	39	70	100	127	162	185
Port-Daniel	37	70	95	124	148	171
Lennoxville	27	59	90	115	144	170
Normandin	16	58	81	108	130	155
Amos	3	23	62	105	126	146
Moyenne	35	66	94	122	149	172

[1] Données basées sur une probabilité de 20 pour-cent.

[2] Les combinaisons 40-40, 36-36, etc. signifient des températures gélives ou critiques de 40° au printemps et 40° à l'automne, de 36° au printemps et 36° à l'automne, etc.

TABLEAU 16 – CARACTÈRE DE LA SAISON SANS GELÉE À 7 STATIONS DU QUÉBEC[1]

Station	Saison sans gelée		Dernière gelée du printemps	Première gelée de l'automne	Saison sans gelée (jrs)
La Pocatière	Printemps hâtif,	automne tardif	26 mai	20 sept.	117
L'Assomption	Printemps hâtif,	automne tardif	27 mai	14 sept.	110
Ste-Clotilde	Printemps hâtif,	automne hâtif	26 mai	3 sept.	100
Port-Daniel	Printemps tardif,	automne tardif	9 juin	12 sept.	95
Lennoxville	Printemps tardif,	automne hâtif	7 juin	5 sept.	90
Normandin	Printemps tardif,	automne hâtif	13 juin	2 sept.	81
Amos	Printemps tardif,	automne hâtif	22 juin	23 août	62

[1] Données basées sur la probabilité de 20 pour-cent d'une température de 32°.

TABLEAU 17 – LONGUEUR DE LA SAISON SANS GELÉE À 7 STATIONS DU QUÉBEC (BASÉE SUR LA PROBABILITÉ DE 50 POUR-CENT D'UNE TEMPÉRATURE DE 32°)

Station	Dernière gelée du printemps	Dernière gelée de l'automne	Saison sans gelée (jours.)
La Pocatière	17 mai	27 septembre	133
L'Assomption	17 mai	21 septembre	127
Ste-Clotilde	15 mai	13 septembre	121
Port-Daniel	30 mai	21 septembre	114
Lennoxville	30 mai	13 septembre	106
Normandin	2 juin	10 septembre	100
Amos	13 juin	2 septembre	81

LIBRARY/BIBLIOTHEQUE
AGRICULTURE CANADA OTTAWA K1A 0C5
3 9073 00080914 7

On peut se procurer d'autres exemplaires de cette publication en adressant sa demande à la:

DIVISION DE L'INFORMATION
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DU CANADA
Ottawa

ROGER DUHAMEL, M.S.R.C.
IMPRIMEUR DE LA REINE ET CONTRÔLEUR DE LA PAPETERIE
OTTAWA, 1963

5M—30107—3:63

No. de Cat. A53—1186F